



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117816632 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202410246024.9

(22) 申请日 2024.03.05

(71) 申请人 福建惠安县坚固电机有限公司
地址 362100 福建省泉州市惠安县山霞镇
金禾行开发区

(72) 发明人 曾细杰

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797
专利代理师 李斌

(51) Int. Cl.
B08B 3/02 (2006.01)
F26B 5/16 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)

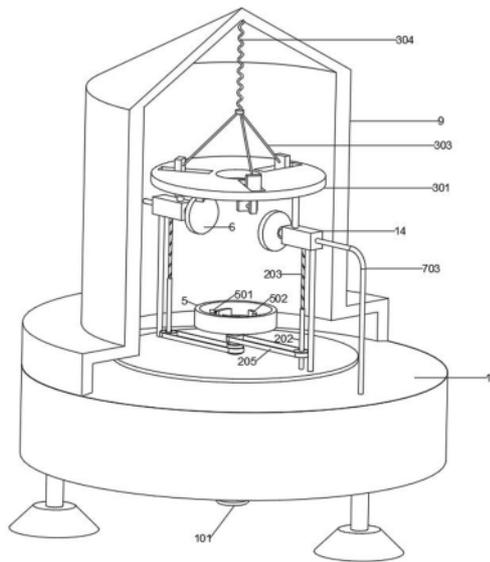
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种电钻配件清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电钻配件清洗装置,包括有壳体、隔板、放置槽、限位组件、活塞腔、安装块、连接杆、安装块和传动组件,在对钻头进行清洗时,限位组件将钻头限位固定,驱动组件带动放置槽转动的同时带动传动组件运转,传动组件带动安装块上下往复移动,活塞块上移使得活塞腔中产生负压将蓄水腔中的水吸入活塞腔中,安装块向下移动使活塞腔中水源挤压至喷头喷出,喷头喷出的水对电钻进行清洗,横板向下移动带动洗水棉相向移动对钻头进行包裹,喷头会随着安装块向下移动,同时配合着放置槽带动钻头转动,可以实现喷头对钻头的全方位冲洗,同时吸水棉对已冲洗好的钻头部分进行包裹擦拭,将钻头外表面的水渍擦拭干净,加速钻头的干燥速度。



1. 一种电钻配件清洗装置,包括有壳体,壳体上安装有拉门,其特征在于,还包括:
隔板,隔板设置在壳体中,隔板将壳体分割为清洗腔和蓄水腔,隔板上侧安装有安装板,安装板上安装有驱动组件;
放置槽,放置槽与驱动组件连接,放置槽上开设有通孔;
限位组件,限位组件安装在放置槽内;
活塞腔,活塞腔设置在蓄水腔中,活塞腔中滑动安装有活塞块,活塞块与活塞腔内壁滑动连接;
安装块,安装块设置在放置槽两侧,安装块上安装有喷头,喷头上连接有连接管,连接管远离喷头一端与活塞腔连接,活塞腔上安装有进水管,进水管和连接管上安装有单向阀;
连接杆,连接杆一端与安装块连接,另一端连接有横板,横板上开设有导向槽和导向孔,导向槽中滑动安装有导向块,导向块一侧安装有横杆,横杆远离导向块一端安装有吸水棉,导向块上安装有连接绳,连接绳远离导向块一端安装有弹性部件,弹性部件远离连接绳一端与壳体顶壁连接;
弹性单元,弹性单元一端与导向槽连接,另一端与导向块连接;
传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与安装块和活塞块连接;
排水管,排水管安装在壳体上,且设置在隔板一侧。
2. 根据权利要求1所述的一种电钻配件清洗装置,其特征在于,所述驱动组件包括:
驱动件,驱动件安装在壳体上;
驱动轴,驱动轴一端与驱动件连接,另一端延伸至壳体中,且贯穿隔板和安装板与放置槽连接。
3. 根据权利要求2所述的一种电钻配件清洗装置,其特征在于,所述传动组件包括:
从动轴,从动轴一端与安装板转动连接,从动轴上开设螺纹槽;
螺纹杆,螺纹杆一端与从动轴通过螺纹槽连接,螺纹杆远离从动轴一端与安装块连接;
压杆,压杆一端与安装块连接,另一端贯穿安装板和隔板与活塞块连接;
连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与从动轴连接。
4. 根据权利要求3所述的一种电钻配件清洗装置,其特征在于,所述限位组件包括:
伸缩件,伸缩件一端与放置槽侧壁连接;
限位板,限位板与伸缩件远离安装槽侧壁一端连接。
5. 根据权利要求2所述的一种电钻配件清洗装置,其特征在于,还包括有搅拌叶,搅拌叶设置在蓄水腔中,且搅拌叶安装在驱动轴上。
6. 根据权利要求1所述的一种电钻配件清洗装置,其特征在于,所述吸水棉与横杆活动连接。
7. 根据权利要求1所述的一种电钻配件清洗装置,其特征在于,所述隔板呈圆锥台形。

一种电钻配件清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗装置,具体是一种电钻配件清洗装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,钻头的种类繁多多样,在给石板或者木板进行打孔时需要使用微型钻头,由于钻头上面有凹陷的纹路等十分容易附着加工物,需要经常进行清洗,传统的清洗方法是将微型钻头从钻机上取下,摆放在一个容器中,然后将其放入清洗设备进行清洗,但是这种清洗方式很容易使钻头折断或者碰缺,折断或者碰缺的微型钻头将无法使用,且在清洗的过程中长时间的通过水进行冲洗会造成水资源浪费,清洗结束后,需要通过人工将清洗的钻头取出后使用吸水布将外表面残留的水滴进行擦拭,这种方式降低了清洗的效率,长时间的冲洗也会造成水资源的浪费,因此需设计一种电钻配件清洗装置来解决此问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电钻配件清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种电钻配件清洗装置,包括有壳体,壳体上安装有拉门,还包括:

隔板,隔板设置在壳体中,隔板将壳体分割为清洗腔和蓄水腔,隔板上侧安装有安装板,安装板上安装有驱动组件;

放置槽,放置槽与驱动组件连接,放置槽上开设有通孔;

限位组件,限位组件安装在放置槽内;

活塞腔,活塞腔设置在蓄水腔中,活塞腔中滑动安装有活塞块,活塞块与活塞腔内壁滑动连接;

安装块,安装块设置在放置槽两侧,安装块上安装有喷头,喷头上连接有连接管,连接管远离喷头一端与活塞腔连接,活塞腔上安装有进水管,进水管和连接管上安装有单向阀;

连接杆,连接杆一端与安装块连接,另一端连接有横板,横板上开设有导向槽和导向孔,导向槽中滑动安装有导向块,导向块一侧安装有横杆,横杆远离导向块一端安装有吸水棉,导向块上安装有连接绳,连接绳远离导向块一端安装有弹性部件,弹性部件远离连接绳一端与壳体顶壁连接;

弹性单元,弹性单元一端与导向槽连接,另一端与导向块连接;

传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与安装块和活塞块连接;

排水管,排水管安装在壳体上,且设置在隔板一侧。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述驱动组件包括:

驱动件,驱动件安装在壳体上;

驱动轴,驱动轴一端与驱动件连接,另一端延伸至壳体中,且贯穿隔板和安装板与放置槽连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述传动组件包括:

从动轴,从动轴一端与安装板转动连接,从动轴上开设螺纹槽;

螺纹杆,螺纹杆一端与从动轴通过螺纹槽连接,螺纹杆远离从动轴一端与安装块连接;

压杆,压杆一端与安装块连接,另一端贯穿安装板和隔板与活塞块连接;

连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与从动轴连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述限位组件包括:

伸缩件,伸缩件一端与放置槽侧壁连接;

限位板,限位板与伸缩件远离安装槽侧壁一端连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:还包括有搅拌叶,搅拌叶设置在蓄水腔中,且搅拌叶安装在驱动轴上。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述吸水棉与横杆活动连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述隔板呈圆锥台形。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在对钻头进行清洗时,驱动件带动驱动轴转动,驱动轴转动通过连接单元带动与之连接的从动轴转动,从动轴转动在螺纹槽作用下使得螺纹杆向上移动,螺纹杆向上移动过程中使得压杆一端的活塞块上移,活塞块上移使得活塞腔中产生负压,进而通过进水管将蓄水腔中的水吸入到活塞腔中,打开安装在壳体上的拉门,将钻头一端放置在放置槽上,安装的伸缩件带动与之连接的限位板移动,限位板相向移动进而对所需清洗的钻头进行夹紧限位,驱动轴在驱动件作用下通过连接单元带动从动轴反转,此时在螺纹槽作用下带动安装块下移,安装块向下移动使得压杆带动活塞块挤压活塞腔,进而通过活塞块将活塞腔中水源通过连接管挤压至喷头喷出,通过喷头喷出的水对放置在放置槽上的电钻进行清洗,同时安装块下移带动连接杆一端横板向下移动,横板向下移动在连接绳作用下带动导向槽中的导向块相向移动,导向块相向移动通过横杆带动洗水棉相向移动对冲洗好的钻头进行包裹,此时弹性单元被拉伸,随着横板持续下移,弹性部件在拉力作用下会被拉伸进而保证横板可以顺利向下移动,在此过程中喷头会随着安装块向下移动,同时配合着放置槽带动钻头转动,可以实现喷头对钻头的全方位冲洗,冲洗过程中,钻头在高速转动过程中,在离心力作用下也可以将附着在钻头表面污渍甩落,提升了清洗的质量,同时吸水棉对已冲洗好的钻头部分进行包裹擦拭,将钻头外表面的水渍擦拭干净,加速钻头的干燥效率,当喷头移动到钻头的最底部时,此时活塞腔中的水恰好排空,如此可以对钻头清洗的水源量可以起到一个很好的把控作用,污水最终通过排水管排出清洗腔中。

附图说明

[0012] 图1为壳体的结构示意图。

[0013] 图2为一种电钻配件清洗装置的结构示意图。

[0014] 图3为壳体的内部结构示意图。

[0015] 图4为横板的机构示意图。

[0016] 图5为放置槽的结构示意图。

[0017] 图6为活塞腔的剖视图。

[0018] 图7为隔板的结构示意图。

[0019] 图中:1、驱动组件;101、驱动件;102、驱动轴;2、传动组件;202、从动轴;203、螺纹杆;205、连接单元;206、压杆;301、横板;302、导向块;303、连接绳;304、弹性部件;305、导向孔;307、横杆;309、弹性单元;310、导向槽;5、放置槽;501、伸缩件;502、限位板;6、喷头;7、活塞腔;701、活塞块;703、连接管;704、单向阀;8、搅拌叶;9、壳体;10、拉门;11、隔板;12、安装板;13、连接杆;14、安装块;15、排水管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1~7,作为本发明的一个实施例,一种电钻配件清洗装置,包括有壳体9,壳体9上安装有拉门10,还包括:

隔板11,隔板11设置在壳体9中,隔板11将壳体9分割为清洗腔和蓄水腔,隔板11上侧安装有安装板12,安装板12上安装有驱动组件1;

放置槽5,放置槽5与驱动组件1连接,放置槽5上开设有通孔;

限位组件,限位组件安装在放置槽5内;

活塞腔7,活塞腔7设置在蓄水腔中,活塞腔7中滑动安装有活塞块701,活塞块701与活塞腔7内壁滑动连接;

安装块14,安装块14设置在放置槽5两侧,安装块14上安装有喷头6,喷头6上连接有连接管703,连接管703远离喷头6一端与活塞腔7连接,活塞腔7上安装有进水管,进水管和连接管703上安装有单向阀704;

连接杆13,连接杆13一端与安装块14连接,另一端连接有横板301,横板301上开设有导向槽310和导向孔305,导向槽310中滑动安装有导向块302,导向块302一侧安装有横杆307,横杆307远离导向块302一端安装有吸水棉,导向块302上安装有连接绳303,连接绳303远离导向块302一端安装有弹性部件304,弹性部件304远离连接绳303一端与壳体9顶壁连接;

弹性单元309,弹性单元309一端与导向槽310连接,另一端与导向块302连接;

传动组件2,传动组件2一端与驱动组件1连接,另一端与安装块14和活塞块701连接;

排水管15,排水管15安装在壳体9上,且设置在隔板11上侧。

[0022] 在本实施例中,在对钻头进行清洗时,打开安装在壳体9上的拉门10,将钻头一端放置在放置槽5上,通过安装的限位组件将钻头限位固定,驱动组件1带动放置槽5转动的同时带动传动组件2运转,传动组件2带动安装块14上下往复移动,安装块14向上移动过程中使得压杆206一端的活塞块701上移,活塞块701上移使得活塞腔7中产生负压,进而通过进水管将蓄水腔中的水吸入到活塞腔7中,安装块14向下移动使得压杆206带动活塞块701挤

压活塞腔7,安装块14下移进而通过活塞块701将活塞腔7中水源通过连接管703挤压至喷头6喷出,通过喷头6喷出的水对放置在放置槽5上的电钻进行清洗,同时安装块14下移带动连接杆13一端横板301向下移动,横板301向下移动在连接绳303作用下带动导向槽310中的导向块302相向移动,导向块302相向移动通过横杆307带动吸水棉相向移动对冲洗好的钻头进行包裹,此时弹性单元309被拉伸,随着横板301持续下移,弹性部件304在拉力作用下会被拉伸进而保证横板301可以顺利向下移动,在此过程中喷头6会随着安装块14向下移动,同时配合着放置槽5带动钻头转动,可以实现喷头6对钻头的全方位冲洗,冲洗过程中,钻头在高速转动过程中,在离心力作用下也可以将附着在钻头表面污渍甩落,提升了清洗的质量,同时吸水棉对已冲洗好的钻头部分进行包裹擦拭,将钻头外表面的水渍擦拭干净,加速钻头的干燥效率,当喷头6移动到钻头的最底部时,此时活塞腔7中的水恰好排空,如此可以对钻头清洗的水源量可以起到一个很好的把控作用,污水最终通过排水管15排出清洗腔中。

[0023] 进一步的,所述弹性部件304和弹性单元309可以为弹簧或弹性胶片,优选的采用弹簧,且弹性部件304的弹性系数大于弹性单元309的弹性系数,以保证吸水棉可以将钻头包裹。

[0024] 进一步的,所述连接管703为可拉伸的软管。

[0025] 请参阅图1~3,作为本发明的一个实施例,所述驱动组件1包括:

驱动件101,驱动件101安装在壳体9上;

驱动轴102,驱动轴102一端与驱动件101连接,另一端延伸至壳体9中,且贯穿隔板11和安装板12与放置槽5连接。

[0026] 在本实施例中,驱动件101带动与之连接的驱动轴102转动,驱动轴102转动带动放置槽5转动,放置槽5转动进而可以带动钻头转动,驱动轴102转动带动传动组件2运转,驱动轴102正反转带动安装块14上下往复移动,安装块14向上移动过程中使得压杆206一端的活塞块701上移,活塞块701上移使得活塞腔7中产生负压,进而通过进水管将蓄水腔中的水吸入到活塞腔7中,安装块14向下移动使得压杆206带动活塞块701挤压活塞腔7,安装块14下移进而通过活塞块701将活塞腔7中水源通过连接管703挤压至喷头6喷出,通过喷头6喷出的水对放置在放置槽5上的电钻进行清洗,在此过程中喷头6会随着安装块14向下移动,同时配合着放置槽5带动钻头转动,可以实现喷头6对钻头的全方位冲洗,冲洗过程中,钻头在高速转动过程中,在离心力作用下也可以将附着在钻头表面污渍甩落,提升了清洗的质量,当喷头6移动到钻头的最底部时,此时活塞腔7中的水恰好排空,如此可以对钻头清洗的水源量可以起到一个很好的把控作用。

[0027] 进一步的,驱动件101可以为步进电机或伺服电机等,且均可以实现带动驱动轴102正反转,在此不做具体描述。

[0028] 请参阅图1~6,作为本发明的一个实施例,所述传动组件2包括:

从动轴202,从动轴202一端与安装板12转动连接,从动轴202上开设螺纹槽;

螺纹杆203,螺纹杆203一端与从动轴202通过螺纹槽连接,螺纹杆203远离从动轴202一端与安装块14连接;

压杆206,压杆206一端与安装块14连接,另一端贯穿安装板12和隔板11与活塞块701连接;

连接单元205,连接单元205一端与驱动轴102连接,另一端与从动轴202连接。

[0029] 在本实施例中,驱动轴102转动通过连接单元205带动与之连接的从动轴202转动,从动轴202转动在螺纹槽作用下使得螺纹杆203向上移动,螺纹杆203向上移动过程中使得压杆206一端的活塞块701上移,活塞块701上移使得活塞腔7中产生负压,进而通过进水管将蓄水腔中的水吸入到活塞腔7中,活塞块701移动到一定高度后,驱动轴102在驱动件101作用下通过连接单元205带动从动轴202反转,此时在螺纹槽作用下带动安装块14下移,安装块14下移进而通过活塞块701将活塞腔7中水源通过连接管703挤压至喷头6喷出,通过喷头6喷出的水对放置在放置槽5上的电钻进行清洗,在此过程中安装块14带动喷头6向下移动,同时配合着放置槽5带动钻头转动,使得喷头6在向下移动过程中,可以对钻头的多个位置进行清洗,钻头在高速转动过程中,在离心力作用下也可以将附着在钻头表面污渍甩落,提升了清洗的质量,当喷头6移动到钻头的最底部时,此时活塞腔7中的水恰好排空,如此可以实现对钻头进行清洗时,对水源的量可以起到一个很好的把控作用,节约了水资源。

[0030] 进一步的,所述连接单元205可以为齿轮组或皮带轮组等,在此不做具体描述。

[0031] 请参阅图1~5,作为本发明的一个实施例,所述限位组件包括:

伸缩件501,伸缩件501一端与放置槽5侧壁连接;

限位板502,限位板502与伸缩件501远离安装槽侧壁一端连接。

[0032] 在本实施例中,在对钻头进行清洗时,钻头一端放置在放置槽5中,安装的伸缩件501带动与之连接的限位板502移动,限位板502相向移动进而对所需清洗的钻头进行夹紧限位,进而提升钻头清洗过程中的稳定性,提升了清洗的质量。

[0033] 进一步的,所述伸缩件501可以为电动伸缩杆或电动推杆等,在此不做具体描述。

[0034] 请参阅图3,作为本发明的一个实施例,还包括有搅拌叶8,搅拌叶8设置在蓄水腔中,且搅拌叶8安装在驱动轴102上。

[0035] 在本实施例中,搅拌叶8设置在蓄水腔中,且安装在驱动轴102上,驱动轴102转动带动搅拌叶8转动,搅拌叶8转动进而对蓄水腔中清洗剂与水进行搅拌混合,使其混合的更加充分,提升后续对钻头清洗的效率。

[0036] 请参阅图1~3,作为本发明的一个实施例,所述吸水棉与横杆307活动连接。

[0037] 在本实施例中,吸水棉与横杆307活动连接,活动连接可以采用嵌入式连接或螺纹连接,优选的采用螺纹连接,通过螺纹连接可以便于对吸水海绵进行定期的更换,对钻杆的清洁质量更高。

[0038] 请参阅图7,作为本发明的一个实施例,所述隔板11呈圆锥台形。

[0039] 在本实施例中,所述隔板11呈圆锥台形,隔板11设置为圆锥台形可以在对钻头进行清洗时,清洗后的污水可以通过排水管15更快的排出清洗腔中,加速污水的排放速度。

[0040] 本发明的工作原理是:在对钻头进行清洗时,驱动件101带动驱动轴102转动,驱动轴102转动通过连接单元205带动与之连接的从动轴202转动,从动轴202转动在螺纹槽作用下使得螺纹杆203向上移动,螺纹杆203向上移动过程中使得压杆206一端的活塞块701上移,活塞块701上移使得活塞腔7中产生负压,进而通过进水管将蓄水腔中的水吸入到活塞腔7中,打开安装在壳体9上的拉门10,将钻头一端放置在放置槽5上,安装的伸缩件501带动与之连接的限位板502移动,限位板502相向移动进而对所需清洗的钻头进行夹紧限位,驱动轴102在驱动件101作用下通过连接单元205带动从动轴202反转,此时在螺纹槽作用下带

动安装块14下移,安装块14向下移动使得压杆206带动活塞块701挤压活塞腔7,进而通过活塞块701将活塞腔7中水源通过连接管703挤压至喷头6喷出,通过喷头6喷出的水对放置在放置槽5上的电钻进行清洗,同时安装块14下移带动连接杆13一端横板301向下移动,横板301向下移动在连接绳303作用下带动导向槽310中的导向块302相向移动,导向块302相向移动通过横杆307带动洗水棉相向移动对冲洗好的钻头进行包裹,此时弹性单元309被拉伸,随着横板301持续下移,弹性部件304在拉力作用下会被拉伸进而保证横板301可以顺利向下移动,在此过程中喷头6会随着安装块14向下移动,同时配合着放置槽5带动钻头转动,可以实现喷头6对钻头的全方位冲洗,冲洗过程中,钻头在高速转动过程中,在离心力作用下也可以将附着在钻头表面污渍甩落,提升了清洗的质量,同时吸水棉对已冲洗好的钻头部分进行包裹擦拭,将钻头外表面的水渍擦拭干净,加速钻头的干燥效率,当喷头6移动到钻头的最底部时,此时活塞腔7中的水恰好排空,如此可以对钻头清洗的水源量可以起到一个很好的把控作用,污水最终通过排水管15排出清洗腔中。

[0041] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0042] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

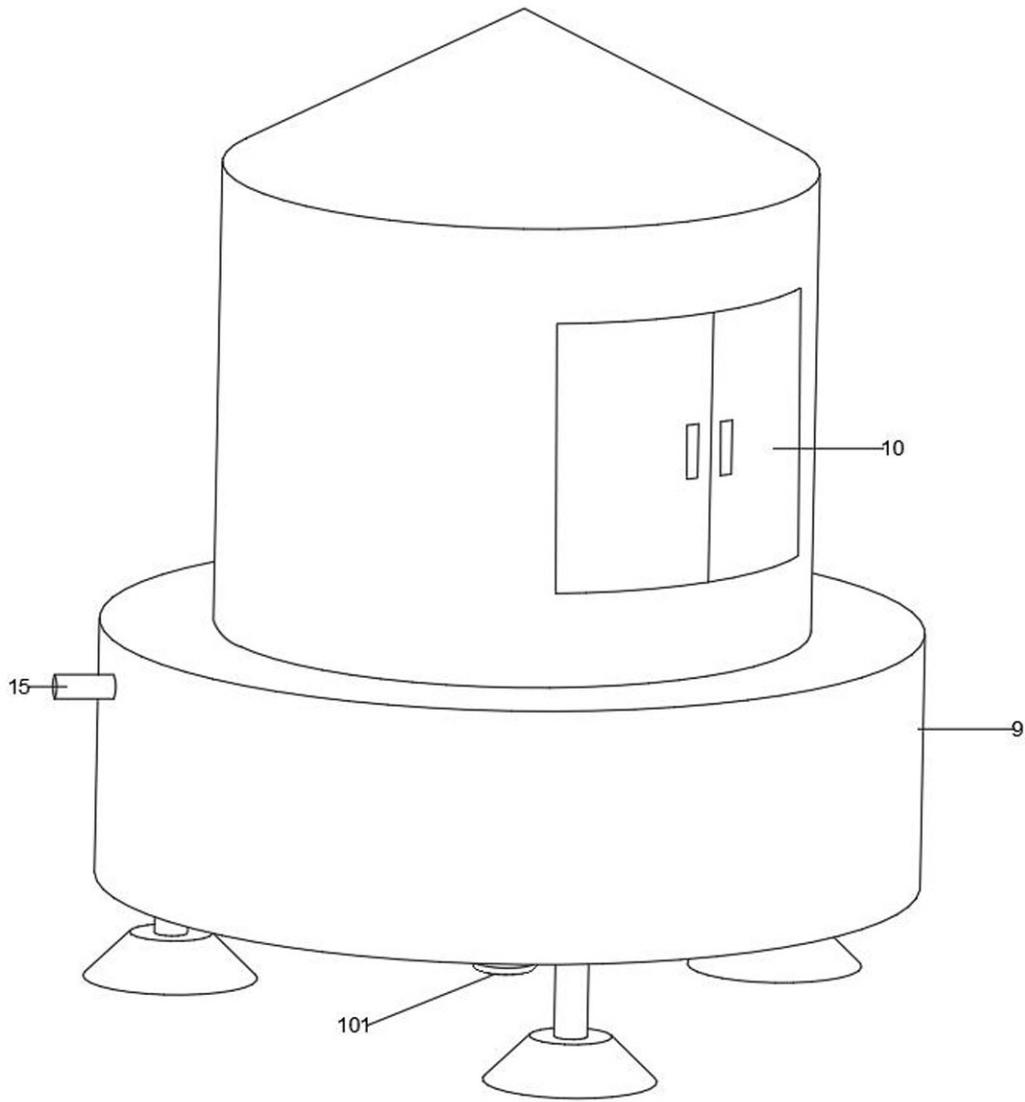


图 1

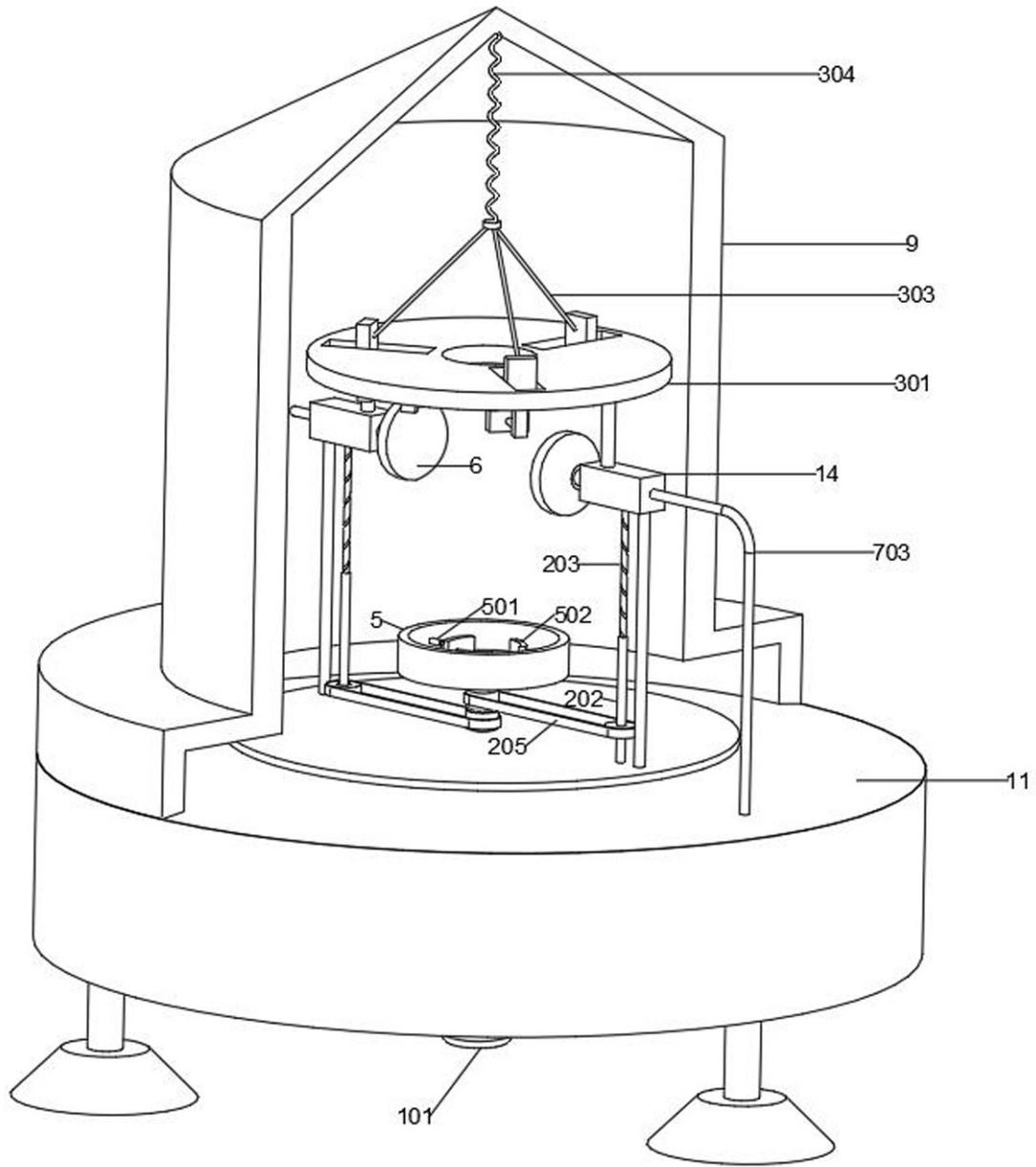


图 2

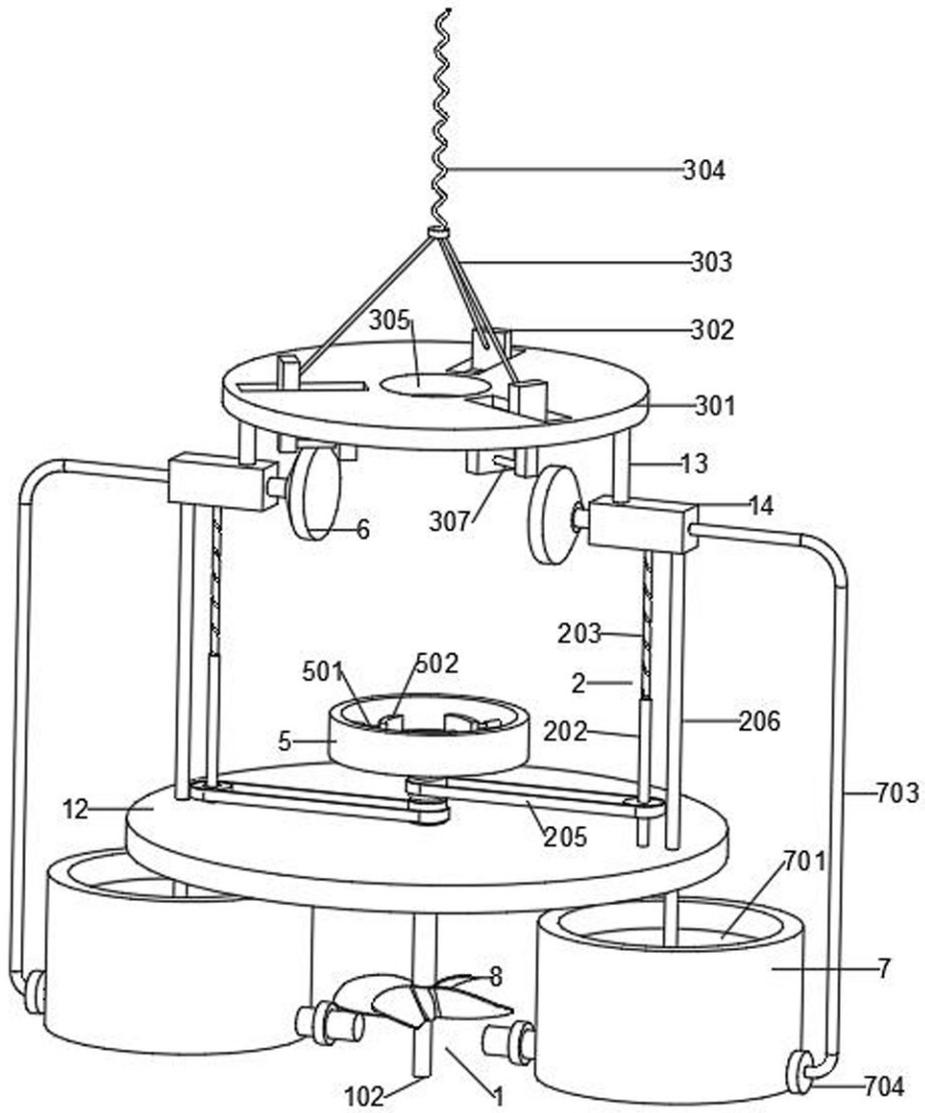


图 3

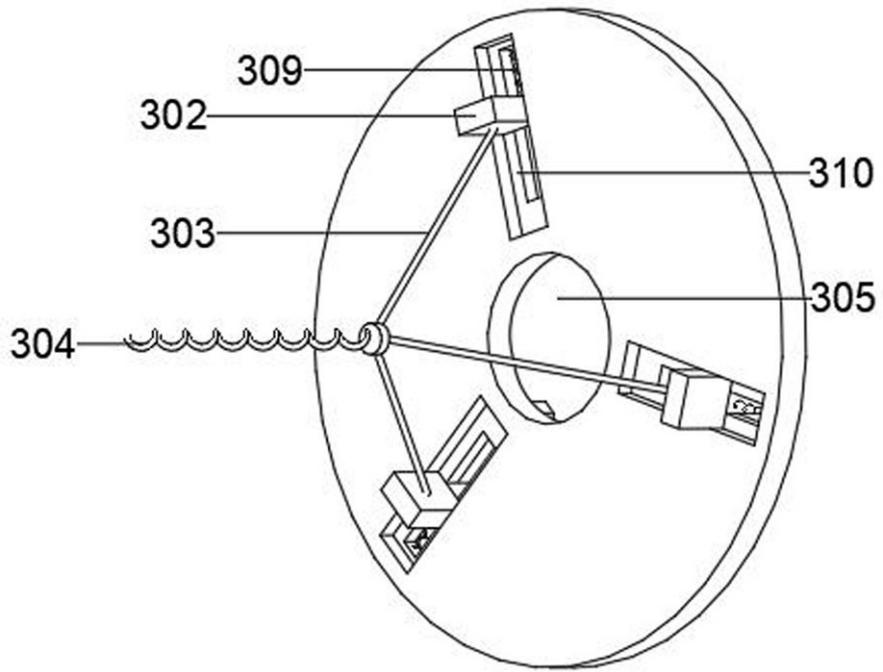


图 4

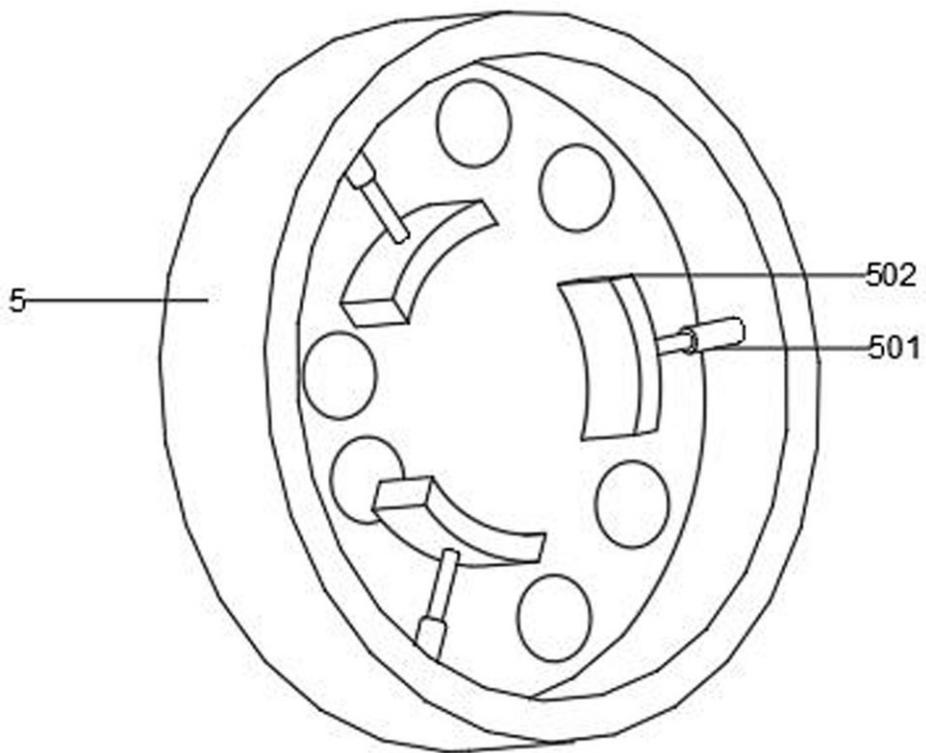


图 5

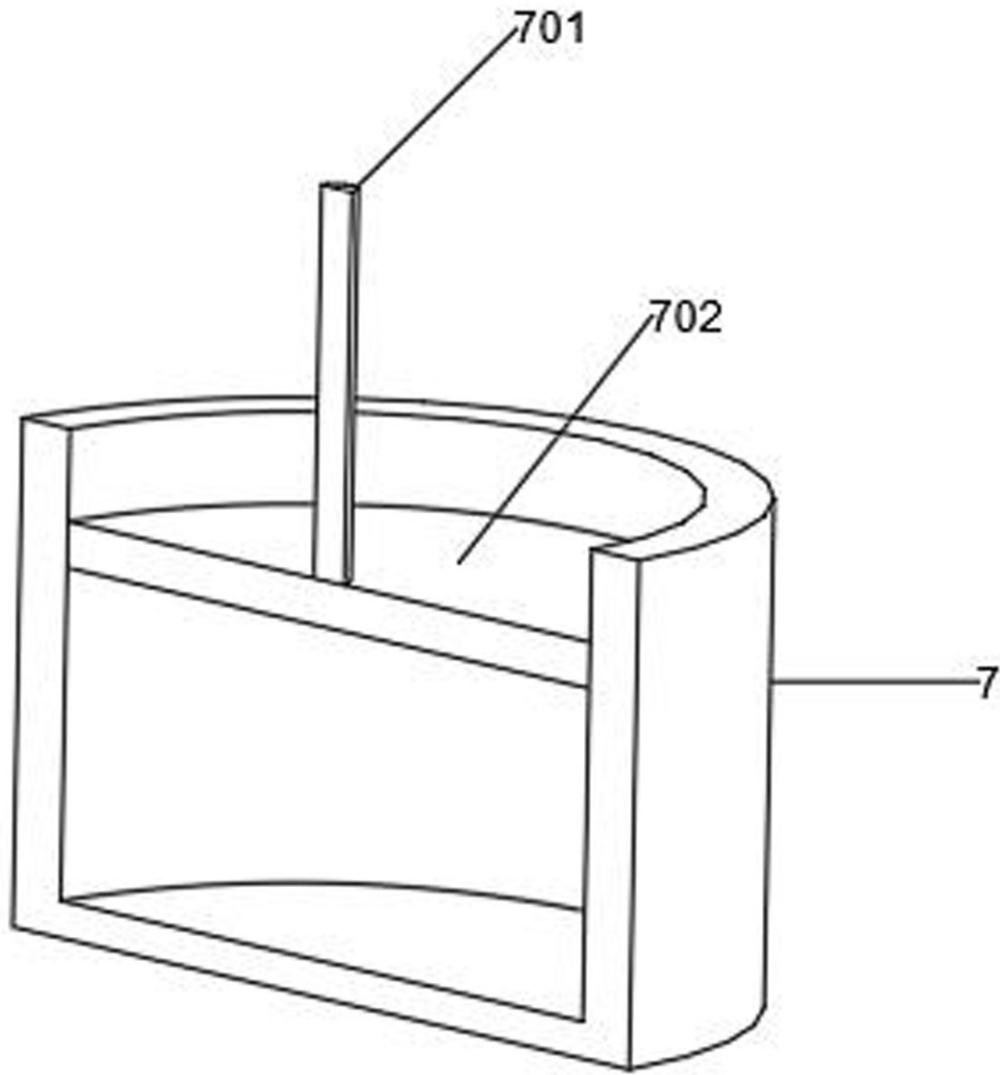


图 6

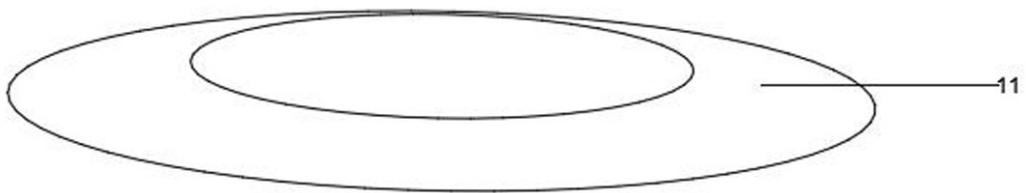


图 7